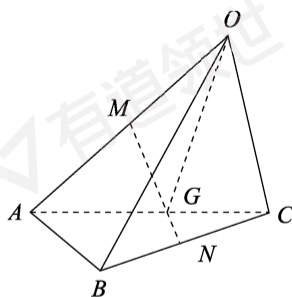


【例6】

已知空间四边形 $OABC$ ，其对角线 OB 、 AC ， M 、 N 分别是边 OA 、 CB 的中点，点 G 在线段 MN 上，且使 $MG=2GN$ ，用向量 $\overrightarrow{OA}$ ， $\overrightarrow{OB}$ ， $\overrightarrow{OC}$ ，表示向量 $\overrightarrow{OG}$ 是 ()



A. $\overrightarrow{OG} = \overrightarrow{OA} + \frac{2}{3}\overrightarrow{OB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{OC}$

B. $\overrightarrow{OG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{OA} + \frac{2}{3}\overrightarrow{OB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{OC}$

C. $\overrightarrow{OG} = \frac{1}{6}\overrightarrow{OA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{OB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{OC}$

D. $\overrightarrow{OG} = \frac{1}{6}\overrightarrow{OA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{OB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{OC}$

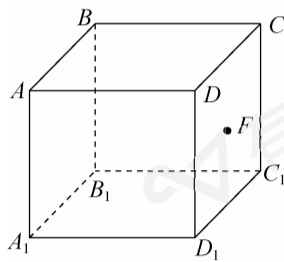


3.1.1.3 空间向量等值面法

难度 ★★★

【例1】

如图所示，在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，点 F 是侧面 CDD_1C_1 的中心，若 $\overrightarrow{AF} = x\overrightarrow{AD} + y\overrightarrow{AB} + z\overrightarrow{AA_1}$ ，求 $x+y+z =$ ()



A. 1

B. $\frac{3}{2}$

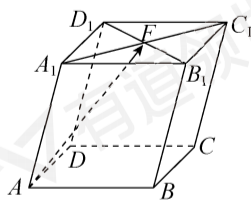
C. 2

D. $\frac{5}{2}$

购买最新网课及讲义认准公众号【偷着学】
或添加微信：tzx985tzx

【例2】

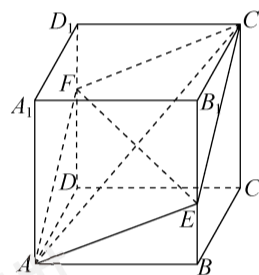
如图所示, 在平行六面体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, $A_1C_1 \cap B_1D_1 = F$, 若 $\overrightarrow{AF} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AD} + z\overrightarrow{AA_1}$, 则 $x + y + z =$ _____.



【例3】

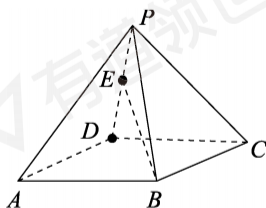
如图所示, 在平行六面体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, E, F 分别在 BB_1 和 DD_1 上, 且 $BE = \frac{1}{3}BB_1$,

$DF = \frac{2}{3}DD_1$. 若 $\overrightarrow{EF} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AD} + z\overrightarrow{AA_1}$, 求 $x + y + z$.



【例4】

如图, 在四棱锥 $P-ABCD$ 中, 底面 $ABCD$ 是平行四边形, 已知 $\overrightarrow{PA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{PB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{PC} = \vec{c}$, $\overrightarrow{PE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{PD}$, 则 $\overrightarrow{BE} =$ ()



A. $\frac{1}{2}\vec{a} - \frac{3}{2}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$

B. $\frac{1}{2}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$

C. $\frac{1}{2}\vec{a} + \frac{3}{2}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{c}$

D. $\frac{1}{2}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} + \frac{3}{2}\vec{c}$

【例5】

设 $O-ABC$ 是正三棱锥, G_1 是 $\triangle ABC$ 的重心, G 是 OG_1 上的一点, 且 $OG = 3GG_1$, 若 $\overrightarrow{OG} = x\overrightarrow{OA} + y\overrightarrow{OB} + z\overrightarrow{OC}$, 则 (x, y, z) 为 ()

A. $(\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4})$

B. $(\frac{3}{4}, \frac{3}{4}, \frac{3}{4})$

C. $(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3})$

D. $(\frac{2}{3}, \frac{2}{3}, \frac{2}{3})$